

PENGEMBANGAN INSTRUMEN ASESMEN KINERJA PADA PRAKTIKUM PENGARUH KONSENTRASI TERHADAP LAJU REAKSI

Reni Novalia*, Noor Fadiawati, Ila Rosilawati

FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1

**Corresponding author, email: kimia.reninovalia@gmail.com*

Abstract: *Development of Performance Assessment Instrument on the Concentration Effect on Reaction Rate Experiment. This research which using Research and Development method was conducted with the aim to develop the performance assessment instrument on the concentration effect on reaction rate experiment and to describe the characteristics and chemistry teacher response to the developed product. Developed performance assessment instrument has characteristics: assess important aspects on the concentration effect on reaction rate experiment, allows the teacher to implement it in schools, allows the teacher to assess students performance, either individually or in groups, cost-effective and easy scoring. Teachers gave a very good response to the legibility, construction and implementation product aspect of an performance assessment instrument which the percentage of them were 88.14%; 90.67% and 84.44%, respectively. Based on it, the performance assessment instrument on the concentration effect on reaction rate experiment was categorized in very good.*

Keywords: *assessment of performance, effect of concentration, reaction rate*

Abstrak: **Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Pengaruh Konsentrasi terhadap Laju Reaksi.** Penelitian dengan menggunakan metode penelitian dan pengembangan ini telah dilakukan dengan tujuan untuk mengembangkan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, mendeskripsikan karakteristik dan respon guru kimia terhadap produk hasil pengembangan. Instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan memiliki karakteristik: menilai aspek penting dalam praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, memungkinkan bagi guru untuk menerapkannya di sekolah, memungkinkan guru untuk melakukan penilaian terhadap peserta didik, baik secara individu maupun kelompok, hemat biaya dan pengolahan skornya mudah. Guru telah memberikan tanggapan dengan sangat baik terhadap aspek keterbacaan, konstruksi dan penerapan produk, dengan persentase dari masing-masing aspek secara berturut-turut adalah 88,14 %; 90,67 % dan 84,44 % yang menunjukkan bahwa instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dikategorikan sangat baik.

Kata Kunci: asesmen kinerja, pengaruh konsentrasi, laju reaksi

PENDAHULUAN

Tes sering dijadikan sebagai satu-satunya alat pengambil keputusan tentang peserta didik pada pembelajaran. Padahal seluruh hasil belajar tidak dapat dinilai hanya menggunakan tes saja. Standar asesmen pembelajaran sains juga telah mengalami pergeseran penekanan, dari yang semula “yang mudah dinilai” menjadi “yang penting dinilai” (*National Research Council* atau NRC, 1996).

Dalam Permendiknas Nomor 20 tahun 2007 dinyatakan bahwa salah satu prinsip penilaian adalah menyeluruh dan berkesinambungan, berarti penilaian yang dilakukan harus mencakup semua aspek kompetensi dengan menggunakan berbagai teknik penilaian yang sesuai (Tim Penyusun, 2007). Sebagaimana yang dijelaskan dalam Permendikbud Nomor 104 tahun 2014 yang menyatakan bahwa lingkup penilaian hasil belajar peserta didik mencakup kompetensi sikap (spiritual dan sosial), pengetahuan, dan keterampilan (Tim Penyusun, 2014). Berarti, salah satu ranah kompetensi atau kemampuan peserta didik yang harus dinilai adalah kompetensi keterampilan atau psikomotorik.

Kompetensi keterampilan atau psikomotorik merupakan ranah kompetensi yang berkaitan dengan *skill* atau kemampuan bertindak. Hasil belajar psikomotorik merupakan kelanjutan dari hasil belajar kognitif (memahami sesuatu) dan hasil belajar afektif. Hasil belajar kognitif dan hasil belajar afektif akan menjadi hasil belajar psikomotorik apabila peserta didik telah menunjukkan perilaku atau perbuatan tertentu sesuai dengan makna yang terkandung dalam ranah kognitif dan ranah afektifnya (Sudijono, 2011). Kemampuan psikomotorik dapat dinilai melalui pengamatan secara langsung terhadap

peserta didik, salah satunya adalah pada saat peserta didik melakukan praktikum dilaboratorium (Uno dan Koni, 2012).

Mata pelajaran Kimia di SMA atau MA mempelajari segala sesuatu tentang zat yang meliputi komposisi, struktur dan sifat, perubahan, dinamika dan energetika zat yang melibatkan keterampilan dan penalaran. Sehingga, kegiatan belajar mengajar tentu tidak cukup hanya sebatas ceramah atau diskusi dikelas, namun perlu kegiatan lain yang dapat menunjang pemahaman peserta didik terhadap materi kimia, dan peserta didik dapat menemukan konsep dari pengalaman yang mereka alami secara langsung, salah satunya adalah kegiatan praktikum. Melalui kegiatan praktikum, diharapkan peserta didik mampu memahami fenomena alam sekitar secara mendalam. Melalui kegiatan praktikum ini juga diharapkan peserta didik dapat mengaplikasikan secara langsung kemampuan yang mereka miliki (Rustaman, 2003). Selama kegiatan praktikum berlangsung, seorang guru dapat melakukan penilaian terhadap kemampuan psikomotorik peserta didik atau penilaian terhadap kinerja peserta didik.

Penilaian kinerja merupakan suatu prosedur yang menggunakan berbagai bentuk tugas-tugas untuk memperoleh informasi tentang apa dan sejauhmana yang telah dipelajari siswa. Penilaian kinerja mensyaratkan siswa dalam menyelesaikan tugas-tugas kinerjanya menggunakan pengetahuan dan keterampilannya yang diwujudkan dalam bentuk perbuatan, tindakan atau unjuk kerja. Tes unjuk kerja meminta siswa mewujudkan tugas sebenarnya yang mewakili keseluruhan kinerja yang akan dinilai, seperti mempersiapkan alat, menggunakan alat atau

merangkai alat, menuliskan data, menganalisis data, menyimpulkan, menyusun laporan dan sebagainya. Secara khusus penilaian kinerja menjelaskan kemampuan-kemampuan siswa, pemahaman konseptual, kemampuan untuk menerapkan pengetahuan dan ketrampilan, kemampuan melaksanakan kinerja dan kemampuan melakukan suatu proses (Susila, 2012). Selama ini penilaian terhadap kinerja peserta didik begitu sulit dilaksanakan di sekolah karena perhatian guru terfokus pada semua siswa dengan beragam kemampuan. Padahal jumlah rata-rata siswa pada kebanyakan kelas di Indonesia sangat banyak. Sering dijumpai satu kelas yang berisi sampai 48 orang siswa. Menilai kinerja siswa satu per satu pada pembelajaran sehari-hari tentu sangat menguras pikiran dan tenaga guru. Pada saat bersamaan, guru juga masih harus mengelola pembelajaran. tidak akan ada seorang pun yang sanggup melaksanakan penilaian kinerja pada kondisi tersebut (Wulan, 2008).

Hasil studi lapangan di empat SMA/MA di Kotaagung Kabupaten Tanggamus, memberikan informasi bahwa kegiatan praktikum jarang dilakukan, terutama pada materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi. Kegiatan praktikum hanya dilakukan pada materi-materi tertentu saja. Hal ini disebabkan keterbatasan alat dan bahan kimia yang tersedia di Laboratorium. Sebagian besar guru sudah memberikan penilaian terhadap kemampuan peserta didik, namun penilaian yang dilakukan hanya sebatas penilaian terhadap keaktifan peserta didik dalam bertanya atau menyampaikan pendapat, kedisiplinan peserta didik, dan kerjasamanya. Hal ini disebabkan sebagian besar guru menyatakan tidak paham mengenai

instrumen asesmen kinerja dan belum pernah membuat instrumen asesmen kinerja. Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan pengembangan instrumen asesmen kinerja praktikum.

Terkait instrumen asesmen kinerja, Wulan dkk. (2007) telah menyederhanakan konsep asesmen kinerja yang selama ini dianut masyarakat ilmiah dalam memberikan penilaian terhadap kinerja peserta didik. Konsep asesmen kinerja tersebut disederhanakan tanpa mengabaikan aspek-aspek penting yang seharusnya ada. Hasil studi mendalam selama lima tahun tentang asesmen kinerja (Wulan 2003-2008) telah menghasilkan suatu gagasan baru tentang skenario implementasi asesmen kinerja sehari-hari untuk pembelajaran sains di Indonesia. Asesmen kinerja yang dihasilkan tidak menyulitkan guru dalam melakukan penilaian terhadap kinerja siswa, karena asesmen yang dihasilkan sederhana, mudah dipahami, dan memungkinkan bagi guru untuk dapat melakukan penilaian terhadap peserta didik, baik secara individu maupun kelompok. Harapannya dengan adanya pula asesmen kinerja praktikum pada pembelajaran kimia, peserta didik menjadi lebih termotivasi dalam meningkatkan kemampuan psikomotoriknya.

Dalam artikel ini akan dipaparkan hasil pengembangan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, karakteristik instrumen asesmen kinerja, tanggapan guru kimia terhadap instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan, mendeskripsikan faktor pendukung dan kendala selama proses pengembangan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

METODE

Penelitian yang dilakukan ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang diusulkan oleh Borg dan Gall dengan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dijadikan sebagai subjek penelitian. Metode R&D merupakan metode untuk mengembangkan dan menguji suatu produk (Sukmadinata, 2011). Langkah-langkah dalam penelitian ini meliputi:

Tahap Studi Pendahuluan

Pada tahap studi pendahuluan, instrumen yang digunakan berupa angket yang diisi oleh 5 guru Kimia SMA/MA dan 48 peserta didik SMA/MA kelas XI dan XII MIA yang telah mendapatkan materi laju reaksi dari 4 SMA/MA di Kotaagung Kabupaten Tanggamus. Keempat SMA/MA tersebut adalah SMA Negeri 1 Kotaagung, SMA Negeri 2 Kotaagung, MAN 1 Tanggamus, dan SMA Muhammadiyah 1 Kotaagung. Tujuannya adalah untuk mengetahui asesmen kinerja seperti apa yang telah diterapkan oleh guru, penyusunan asesmen kinerja yang diinginkan guru, dan juga untuk mengetahui pemahaman peserta didik mengenai aspek-aspek yang dinilai pada saat praktikum khususnya pada materi pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi. sehingga dapat menjadi referensi dalam pengembangan instrumen asesmen kinerja.

Analisis data hasil angket dilakukan dengan cara: (a) mengklasifikasi data; (b) melakukan tabulasi data berdasarkan klasifikasi yang dibuat; (c) menghitung frekuensi jawaban; dan (d) menghitung persentase jawaban. Rumus yang digunakan untuk menghitung persentase jawaban

responden setiap item adalah sebagai berikut:

$$\% J_{in} = \frac{J_i}{N} \times 100 \%$$

dimana $\%J_{in}$ merupakan persentase pilihan jawaban-i pada instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, $\sum J_i$ merupakan jumlah responden yang menjawab jawaban-i, dan N merupakan jumlah seluruh responden (Sudjana, 2005).

Tahap Perancangan dan Pengembangan Produk

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap produk yang akan dikembangkan. Mulai dari menentukan bagaimana desain *cover* luar, *cover* dalam, *cover* pembatas, *cover* belakang, aspek-aspek apa saja yang harus dinilai oleh guru pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, rubrik asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, dan metode asesmen yang digunakan.

Setelah dilakukannya perancangan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengembangan draf awal produk sesuai dengan rancangan akhir yang telah dibuat. Mulai dari penyusunan asesmen kinerja, rubrik asesmen kinerja, dan penyusunan instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan pada penelitian ini adalah angket, instrumen validasi ahli dan lembar observasi keterlaksanaan asesmen kinerja.

Tahap Validasi Ahli

Instrumen validasi ahli meliputi instrumen validasi aspek keterbacaan, aspek konstruksi, dan aspek keterpakaian produk. Teknik analisis data dilakukan dengan cara mengkode atau klasifikasi data, melakukan tabulasi

data berdasarkan klasifikasi yang dibuat, memberi skor jawaban responden. Penyebaran jawaban responden berdasarkan skala *Likert* pada Tabel 1.

Tabel 1. Skala *Likert*

Pilihan Jawaban	Skor
Sangat Setuju (SS)	5
Setuju (ST)	4
Kurang Setuju (KS)	3
Tidak Setuju (TS)	2
Sangat Tidak Setuju (STS)	1

Langkah selanjutnya mengolah jumlah skor jawaban responden, menghitung persentase jawaban angket pada setiap item, lalu menghitung persentase angket untuk mengetahui tingkat keterbacaan, konstruksi, dan keterpakaian produk instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi dengan rumus sebagai berikut:

$$\overline{\% X_i} = \frac{\sum \% X_{in}}{n}$$

dimana $\overline{\% X_i}$ merupakan persentase angket-i pada instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, $\sum \% X_{in}$ merupakan jumlah persentase angket-i instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, dan n merupakan jumlah pernyataan angket (Sudjana 2005). Kemudian memvisualisasikan data dan menafsirkan persentase jawaban angket secara keseluruhan dengan menggunakan tafsiran berdasarkan Arikunto dalam Samosir (2013) pada Tabel 2.

Tahap uji coba terbatas

Pada tahap ini, peneliti melakukan pengujian terhadap instrumen asesmen kinerja hasil pengembangan

ke SMA yang akan dijadikan sampel penelitian. SMA yang akan dijadikan objek penelitian adalah SMA Negeri 1 Kotaagung Kabupaten Tanggamus. Instrumen yang digunakan berupa angket tanggapan guru terhadap produk yang meliputi aspek keterbacaan, konstruksi, dan keterpakaian produk. Adapun kegiatan dalam teknik analisis data angket respon guru terhadap aspek keterbacaan, konstruksi, dan keterpakaian produk dilakukan seperti halnya pada analisis data hasil validasi.

Tabel 2. Tafsiran Arikunto

Persentase	Kriteria
80,1% - 100%	Sangat baik
60,1% - 80 %	Baik
40,1% - 60 %	Sedang
20,1% - 40 %	Rendah
0,0 % - 20 %	Sangat rendah

Revisi Hasil Uji Coba

Revisi dilakukan dengan mempertimbangkan hasil pengujian produk yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini dilakukan penyempurnaan produk dengan mengurangi hal-hal yang tidak perlu dan menambahkan hal-hal yang perlu berdasarkan hasil pengujian produk yang telah dilakukan sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap penelitian dan pengumpulan informasi, untuk studi pustaka dan kurikulum diperoleh hasil perangkat pembelajaran seperti analisis Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Kompetensi Inti (KI), Kompetensi Dasar (KD), silabus, dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), sedangkan analisis terhadap instrumen asesmen kinerja terdahulu, dikarenakan dari beberapa sumber referensi yang terdapat di jurnal maupun skripsi terdahulu belum ada yang

melakukan penelitian dan pengembangan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, maka tidak dilakukan analisis terhadap instrumen asesmen kinerja terdahulu.

Tahap Studi Lapangan

Untuk studi lapangan yang telah dilakukan, diperoleh informasi bahwa pada pembelajaran kimia materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi, 40 % guru melakukan praktikum dan 60 % guru tidak melakukan praktikum. Praktikum tidak dapat dilaksanakan disebabkan oleh terbatasnya alat dan bahan kimia yang tersedia di laboratorium. Sebagian besar guru, yaitu sebanyak 80 % guru sudah memberikan penilaian terhadap kemampuan peserta didik, namun penilaian yang dilakukan hanya sebatas penilaian terhadap keaktifan siswa dalam bertanya atau menyampaikan pendapat, kedisiplinan siswa, dan kerjasamanya. Sebagian besar guru yaitu sebanyak 80 % guru menyatakan tidak paham mengenai instrumen asesmen kinerja dan belum pernah membuat instrumen asesmen kinerja. Analisis terhadap instrumen asesmen kinerja terdahulu tidak dilakukan. Hal ini disebabkan dari keempat SMA/MA yang dijadikan sebagai sumber data pada penelitian ini belum menerapkan penilaian terhadap kinerja siswa pada saat praktikum kimia, khususnya materi faktor-faktor yang mempengaruhi laju reaksi.

Kecenderungan guru dalam menilai kemampuan peserta didik adalah hanya menilai keaktifan peserta didik selama kegiatan praktikum, baik dalam hal bertanya, menanggapi, menyampaikan hasil diskusi atau berpendapat. Kegiatan peserta didik dalam hal penggunaan alat yang benar,

kurang diperhatikan oleh guru, padahal kegiatan seperti bertanya, menanggapi, menyampaikan hasil diskusi atau berpendapat bukan merupakan keterampilan psikomotorik, melainkan keterampilan sikap peserta didik.

Tahap Perancangan dan Pengembangan

Pada tahap perancangan dan pengembangan draf awal, diperoleh rancangan produk untuk *cover* luar didesain menggunakan *background* berwarna biru muda yang disertai dengan transparansi logo Unila dan judul dari asesmen kinerja yaitu “Instrumen Asesmen Kinerja Kegiatan Praktikum Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi.” Pada bagian ini pula terdapat keterangan tim penyusun dan tahun pembuatan pada bagian bawah kertas sejajar dengan logo Unila pada bagian bawah pojok kanan kertas, logo tut wuri handayani pada bagian atas pojok kiri kertas, gambar *stopwatch* dan gambar peserta didik sedang praktikum pada bagian tengah kertas. Seperti yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Cover Luar

Cover dalam didesain dengan *background* berwarna biru muda disertai dengan transparansi logo Unila. Pada bagian ini terdapat judul instrumen asesmen kinerja pada bagian atas, yaitu “Instrumen Asesmen Kinerja Kegiatan Praktikum Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi,” gambar *stopwatch* pada bagian bawah pojok kiri kertas, dan logo tut wuri handayani pada bagian atas pojok kiri kertas. Seperti yang disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Cover Dalam

Cover pembatas didesain menggunakan *background* berwarna putih yang disertai dengan gambar kartun yang sedang praktikum yang tampilannya disamarkan. Bagian atas dan bawah kertas diberikan garis warna biru selebar ± 1 cm. Pada bagian ini terdapat judul instrumen asesmen kinerja pada bagian atas kertas, yaitu “Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Pengaruh Konsentrasi terhadap Laju Reaksi.” Pada bagian ini pula terdapat gambar gelas kimia yang berisikan larutan HCl 1 M, 2 M dan 3 M yang sedang bereaksi dengan pita magnesium sebagai ciri khas dari praktikum pengaruh konsentrasi ter-

hadap laju reaksi. Selain itu, terdapat pula keterangan penulis pada bagian bawah pojok kiri kertas menggunakan desain warna biru. Seperti yang disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Cover Pembatas

Bagian kata pengantar berisi ungkapan syukur penulis kepada Tuhan YME dan sholawat kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW. Pada kata pengantar ini pula, dijabarkan secara singkat mengenai tahapan penelitian dan pengembangan menurut R & D dan isi dari instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan serta juga permohonan maaf atas kekurangan yang terdapat dalam instrumen tersebut. Pada bagian kata pengantar ini, disisipkan *background* gambar berwarna biru dan digunakan *footer* yang bertuliskan “Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi,” beserta keterangan halaman.

Pada bagian daftar isi berisi penjelasan mengenai komponen apa saja yang akan terdapat dalam produk instrumen asesmen kinerja yang diurutkan sesuai dengan urutan dari

rancangan produk yang dibuat. Daftar isi juga disertai dengan keterangan halaman untuk mempermudah pencarian bagian yang diinginkan. Disisipkan pula *background* gambar berwarna biru dan digunakan pula *footer* yang bertuliskan “Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi,” beserta keterangan halaman.

Bagian isi produk yang akan dikembangkan terdiri atas lembar asesmen kinerja, rubrik asesmen kinerja dan metode asesmen kinerja. Pada bagian lembar asesmen kinerja terdapat judul instrumen asesmen kinerja, yaitu “Instrumen Asesmen Kinerja Praktikum Kimia Materi Pokok Pengaruh Konsentrasi terhadap Laju Reaksi.” Dilengkapi pula keterangan mata pelajaran, kelas, semester dan kompetensi dasar. Pada bagian ini terdapat dua buah kolom dengan rincian judul untuk masing-masing kolom adalah aspek kinerja yang dinilai dan kriteria penilaian kinerja. Aspek yang hendak diungkap adalah penggunaan pipet tetes, pengukuran volume larutan, penggunaan pipet gondok/volume, penggunaan gelas ukur, penggunaan corong dan penggunaan *stopwatch*. Pada bagian ini pula disisipkan *footer* dengan tulisan “Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Pengaruh Konsentrasi terhadap Laju Reaksi” beserta keterangan halaman.

Rubrik asesmen kinerja memuat keterangan judul, yaitu “Rubrik Instrumen Asesmen Kinerja Praktikum Kimia Materi Pokok Pengaruh Konsentrasi terhadap Laju Reaksi.” Pada bagian ini pula terdapat tiga buah kolom dengan judul untuk tiap kolom adalah aspek yang dinilai, skor dan kriteria (rubrik) penskoran. Skala penskoran yang digunakan adalah

skala nilai 6, 7 dan 8. Pada bagian ini pula disisipkan *footer* dengan tulisan “Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Pengaruh Konsentrasi terhadap Laju Reaksi” beserta keterangan halaman. Pada bagian metode asesmen kinerja dijelaskan metode asesmen yang digunakan, yaitu metode asesmen hasil modifikasi dari metode asesmen kinerja yang digunakan Wulan (2008) dalam penelitiannya yang berjudul “Skenario Baru bagi Implementasi Asesmen Kinerja pada Pembelajaran Sains di Indonesia.”

Pada bagian penutup terdiri dari dua sub bagian yaitu: (a) daftar pustaka; berisi sumber-sumber yang menjadi dasar dari pembuatan asesmen kinerja. Sumber diperoleh dari buku, internet, jurnal dan skripsi yang relevan dengan asesmen kinerja yang dikembangkan. Pada bagian ini pula disisipkan *footer* dengan tulisan “Instrumen Asesmen Kinerja pada Praktikum Faktor-faktor yang Mempengaruhi Laju Reaksi,” beserta keterangan halaman dan (b) cover belakang; didesain menggunakan *background* berwarna biru dan hijau. Terdapat tulisan berupa konklusi mengenai asesmen kinerja pada bagian tengah kertas, logo unila dan tulisan “Universitas Lampung” pada bagian bawah kertas serta garis selebar ± 1 cm berwarna jingga. Disisipkan pula gambar tiga buah rantai berwarna ungu pada bagian bawah pojok kiri kertas diatas garis berwarna orange.

Setelah dilakukannya perancangan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengembangan draf awal produk sesuai dengan rancangan akhir yang telah dibuat. Pengembangan instrumen asesmen kinerja yang dilakukan meliputi kegiatan penyusunan asesmen kinerja, rubrik asesmen kinerja, instrumen penelitian dan vali-

dasi ahli. Dari keempat langkah tersebut, diperoleh hasil sebagaimana yang akan dijelaskan dibawah ini.

Asesmen kinerja yang dikembangkan memuat judul instrumen asesmen kinerja, petunjuk penggunaan instrumen asesmen kinerja, keterangan mata pelajaran, kelas, semester dan kompetensi dasar. Pada bagian ini pula terdapat kolom yang terdiri atas dua kolom dengan judul untuk masing-masing kolom adalah aspek kinerja dan kriteria penilaian kinerja. Adapun hasil dari asesmen kinerja yang dikembangkan dapat dilihat pada Tabel 1. Untuk meminimalisir kesulitan guru dalam melakukan penilaian terhadap kinerja peserta didik saat melakukan praktikum, maka dilakukan reduksi terhadap aspek-aspek yang dinilai. Hasil reduksi dapat dilihat pada Tabel 2. Ketiga aspek tersebut dapat mewakili keenam aspek sebelumnya yang harus dinilai selama praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

Tabel 1. Asesmen Kinerja Hasil Pengembangan

Aspek Kinerja	Kriteria Penilaian Kinerja
Pelaksanaan praktikum	a. Penggunaan pipet tetes;
	b. Pengukuran volume larutan
	c. Penggunaan pipet gondok;
	d. Penggunaan gelas ukur;
	e. Penggunaan corong; dan
	f. Penggunaan <i>stopwatch</i>

Rubrik digunakan sebagai pedoman bagi penilai dalam memberikan penilaian. Adapun rubrik asesmen kinerja hasil pengembangan instrumen asesmen kinerja pada praktikum

pengaruh konsentrasi dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Asesmen Kinerja Setelah Reduksi

Aspek Kinerja	Kriteria Penilaian Kinerja
Pelaksanaan Praktikum	a. Mengukur volume
	b. Penggunaan pipet tetes
	c. Menghidupkan dan mematikan stopwatch

Tahap Validasi Ahli

Setelah dilakukannya penyusunan asesmen kinerja, rubrik asesmen kinerja, dan instrumen penelitian, maka selanjutnya lembar asesmen kinerja dan rubrik asesmen kinerja divalidasi oleh validator. Hasil validasi ahli terhadap instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan untuk aspek keterbacaan, konstruksi, dan keterpakaian produk berturut-turut adalah 91,11 %; 84 %; dan 93,33 % yang ketiganya termasuk dalam kriteria sangat tinggi.

Tabel 3. Rubrik Asesmen Kinerja Hasil Pengembangan

Aspek yang dinilai	Skor	Kriteria (rubrik) penskoran
Mengambil zat tepat, mengukur waktu tepat	8	Mengambil zat tepat, mengukur waktu tepat
Mengambil zat kurang/lebih, mengukur waktu tepat	7	Mengambil zat kurang/lebih, mengukur waktu tepat
Mengambil zat kurang/lebih dan mengukur waktu tidak tepat	6	Mengambil zat kurang/lebih dan mengukur waktu tidak tepat

Aspek keterbacaan instrumen asesmen kinerja ini secara keseluruhan sudah sangat baik, namun ada beberapa kekurangan yang perlu diper-

baiki yaitu: (a) pada bagian bahasa yang digunakan pada aspek penilaian penggunaan pipet tetes, perlu diadakan perbaikan. Dari yang semula “memencet karet penghisap terlebih dahulu, kemudian mencelupkan ujung pipet tetes dalam keadaan vertikal atau tegak” menjadi “memencet karet penghisap terlebih dahulu dan menahannya, kemudian mencelupkan ujung pipet tetes dalam keadaan vertikal/tegak,” (b) hilangkan logo Universitas Lampung pada *cover* depan dan *cover* dalam, (c) nama penulis dibuat menjadi satu kolom, (d) judul instrumen sedikit diturunkan, dan (e) tambahkan keterangan tim penyusun, editor, *cover* dan *layout*, serta sumber gambar yang digunakan pada bagian *cover* dalam.

Pada bagian kata pengantar, validator menyarankan agar pada kata pengantar terdiri atas bagian pembukaan, identitas instrumen, ucapan terima kasih, harapan dan permohonan maaf penulis serta menghilangkan penjelasan mengenai langkah-langkah penelitian dan pengembangan R & D. Untuk *cover* belakang, validator menyarankan agar *cover* belakang memuat sinopsis dari instrumen yang dikembangkan yang dapat membuat pembaca tertarik untuk mempelajarinya dan foto beserta riwayat penulis.

Aspek konstruksi instrumen asesmen kinerja ini secara keseluruhan sudah sangat baik, namun validator menyarankan agar pada bagian metode asesmen kinerja ditambahkan contoh metode asesmen yang digunakan. Setelah dilakukan validasi dan melihat hasilnya terhadap aspek keterbacaan, aspek konstruksi dan aspek keterpakaian produk yang masuk dalam kriteria sangat tinggi, maka instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap

laju reaksi ini dapat digunakan untuk tahap selanjutnya, yaitu uji coba terbatas. Namun sebelum melakukan uji coba terbatas, perlu dilakukan beberapa perbaikan terlebih dahulu sehingga akan dihasilkan produk yang lebih valid.

Tahap Uji Coba Terbatas

Setelah melakukan perbaikan pada produk, tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba terbatas. Uji coba terbatas meliputi 2 tahap, yaitu uji keterlaksanaan asesmen kinerja dan penilaian guru kimia terhadap produk yang dikembangkan. Uji keterlaksanaan instrumen asesmen kinerja dilakukan dengan cara diterapkannya instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan. Dengan kata lain, guru menggunakan instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan untuk menilai kinerja peserta didik dalam kegiatan praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi.

Berdasarkan uji keterlaksanaan yang telah dilakukan di SMA Negeri 1 Kotaagung Kabupaten Tanggamus, dapat diketahui bahwa instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan sudah memuat aspek-aspek penting yang harus dinilai dalam kegiatan praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi. Instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan memungkinkan bagi guru untuk dapat menilai kinerja peserta didik baik secara individu maupun kelompok, selain itu instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan juga hemat biaya dan pengolahan skornya mudah. Tahap penilaian produk oleh guru kimia dilakukan dengan cara pengisian angket. Aspek yang dinilai oleh guru adalah aspek keterbacaan, konstruksi dan keterpakaian produk. Penilaian produk dilakukan oleh 3 guru bidang studi kimia di SMA Negeri 1 Kota-

agung Kabupaten Tanggamus yang bertindak sebagai responden. Persentase hasil penilaian produk oleh guru untuk aspek keterbacaan, aspek konstruksi, dan aspek keterpakaian produk berturut-turut adalah 88,14 %; 90,67 %; dan 84,44 % yang ketiganya termasuk dalam kategori sangat tinggi.

Aspek keterbacaan instrumen asesmen kinerja ini sudah sangat baik, namun terdapat beberapa masukan dari responden yaitu ukuran margin kertas kurang sesuai, sehingga ada bacaan yang tertutup dan ukuran huruf sudah sesuai tapi harus disesuaikan lagi dengan ketebalan huruf. Aspek konstruksi dan aspek keterpakaian produk instrumen asesmen kinerja sudah sangat baik, selain dilihat dari persentase hasil angket yang keduanya termasuk dalam kriteria sangat tinggi, tidak terdapat pula masukan dari responden untuk aspek konstruksi maupun aspek keterpakaian produk. Data hasil penilaian aspek keterbacaan, aspek konstruksi dan aspek keterpakaian produk oleh guru menunjukkan bahwa instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi ini sudah sangat baik sehingga dapat dijadikan acuan atau referensi bagi guru dalam membuat instrumen asesmen kinerja praktikum kimia untuk materi kimia lainnya.

Karakteristik instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi. Berdasarkan hasil validasi oleh ahli, uji keterlaksanaan dan penilaian oleh guru terhadap instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi yang dikembangkan, dapat disimpulkan bahwa instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan memiliki karakteristik sebagai berikut: (a) instrumen

asesmen kinerja yang dikembangkan merupakan instrumen asesmen kinerja yang menilai aspek-aspek penting dalam praktikum kimia sub materi pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi, (b) instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan merupakan instrumen asesmen kinerja yang memungkinkan bagi guru (khususnya guru kimia) untuk menerapkannya disekolah, (c) instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan merupakan instrumen asesmen kinerja yang memungkinkan guru untuk melakukan penilaian terhadap peserta didik, baik penilaian secara individu maupun kelompok, dan (d) instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan merupakan instrumen asesmen kinerja yang hemat biaya dan pengolahan skornya mudah.

Faktor Pendukung dan Kendala dalam Pengembangan Instrumen Asesmen Kinerja

Faktor-faktor pendukung selama proses pengembangan instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi adalah sebagai berikut: (a) respon positif dari sekolah yang bersedia meluangkan waktunya untuk proses pengambilan data dan memberikan saran yang diperlukan, (b) respon positif dari guru bidang studi kimia yang rela meluangkan waktunya untuk mengisi angket dan memberikan masukan-masukan untuk pengembangan instrumen asesmen kinerja dan penilaian terhadap produk instrumen asesmen kinerja hasil pengembangan, dan (c) respon positif peserta didik yang rela meluangkan waktunya untuk mengisi angket dan memberikan masukan-masukan serta melakukan praktikum pada saat uji keterlaksanaan instrumen asesmen kinerja yang dikembangkan.

Kendala yang dihadapi selama proses pengembangan instrumen asesmen kinerja adalah jauhnya lokasi penelitian, sehingga membutuhkan waktu yang lama dalam menempuh perjalanan menuju lokasi penelitian, pengumpulan data ketika studi lapangan dan uji coba lapangan awal, dan kurangnya referensi sebagai informasi untuk mengembangkan instrumen asesmen kinerja praktikum.

SIMPULAN

Instrumen asesmen kinerja pada praktikum pengaruh konsentrasi terhadap laju reaksi merupakan instrumen asesmen kinerja yang telah memuat aspek-aspek penting yang harus dinilai selama kegiatan praktikum, memungkinkan guru untuk dapat menilai kinerja peserta didik baik secara individu maupun kelompok, hemat biaya dan memungkinkan bagi guru untuk menerapkannya disekolah. Hasil uji coba terbatas menunjukkan bahwa aspek keterbacaan (88,14 %), aspek konstruksi (90,67 %), dan aspek keterpakaian produk (84,44%) termasuk dalam kategori sangat tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

NRC (*National Research Council*). 1996. *National Science Education Standards*. Washington: *National Academy Press*.

Rustaman, N.Y. (2003). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA UPI. Bandung: IMSTEP.

Samosir, T. 2013. Pengembangan Asesmen Berbasis Keterampilan Proses Sains Pada Materi Asam Basa. *Skripsi* (tidak diterbitkan). Bandarlampung : Universitas Lampung .

Sudijono, A. 2011. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Rajawali Pers.

Sudjana. 2005. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.

Sukmadinata, N.S. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung : Rosda.

Susila, I.K. 2012. Pengembangan Instrumen Penilaian Unjuk Kerja (*performance assesment*) Laboratorium pada Mata Pelajaran Fisika Sesuai Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan SMA kelas X di Kabupaten Gianyar. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 19 (2): 6.

Tim Penyusun. 2007. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2007 Tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Jakarta: Kemendiknas.

Tim Penyusun. 2014. *Permendikbud RI Nomor 104 Tahun 2014 tentang Penilaian Hasil Belajar oleh Pendidik Pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: Kemendikbud.

Uno, H. B. dan Koni S. 2012. *Assessment Pembelajaran*. Jakarta : Bumi Aksara

Wulan, A.R., Rustaman, N., Zainul, A., Adi, D.S. 2007. Pembekalan Kemampuan *Performance Assessment* kepada Calon Guru Biologi. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 5 (2): 1-2.

Wulan, A.R. 2008. Skenario Baru bagi Implementasi Asesmen Kinerja pada Pembelajaran Sains di

Indonesia. *Jurnal Mimbar Pendidikan*, 32 (3): 1-11.